

Manajemen Linen Rumahsakit

Manajemen Logistik Rumahsakit
Bambang Shofari

Tujuan

- Mencegah terjadinya infeksi silang, infeksi nosokomial bagi pasien dan petugas rumahsakit dengan mengelola dan mengendalikan bahan-bahan linen
- Menjaga citra rumahsakit dengan menciptakan ketersediaan bahan linen sesuai dengan visi dan misi serta filosofi rumahsakit
- Mengelola sumber-sumber daya rumahsakit untuk menyediakan linen bagi kebutuhan dan harapan customers rumahsakit

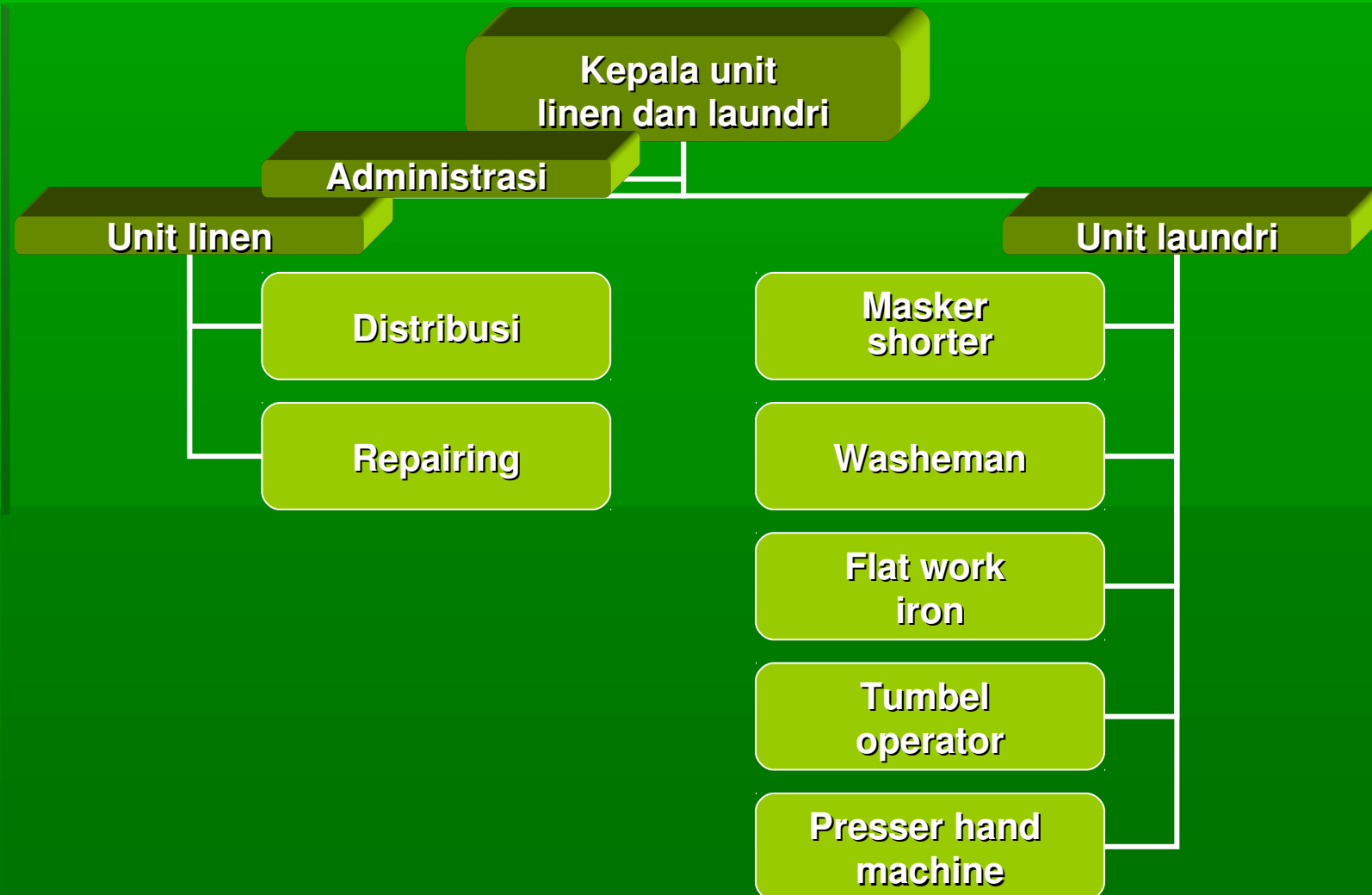
Produk jasa manajemen linen

- Perencanaan kebutuhan linen dan bahan pencuciannya untuk pelayanan pasien dan keperluan pakaian petugas sesuai dengan tugas dan fungsinya
- Perbaikan bahan linen yang rusak
- Pengaturan distribusi linen dan pekerjaan laundry
- Pemeliharaan peralatan laundry
- Pengendalian penggunaan bahan linen
- Pengawasan kegiatan di unit linen dan laundry
- Pelaporan kegiatan dan stock opname

Tupoksi

- Merencanakan kebutuhan linen
- Merencanakan kebutuhan bahan pencuci
- Menjaga kebersihan linen
- Memperbaiki alat tenun yang rusak
- Mengatur sistem distribusi untuk kelancaran pelayanan linen
- Memelihara peralatan laundry
- Menyusun laporan kegiatan unit linen dan laundry
- Mengawasi kegiatan unit linen dan laundry
- Melaksanakan stock opname secara periodik
- Melaksanakan tugas kepegawaian

Komponen organisasi



Ukuran Kinerja

- Proper cleaned (benar ² bersih)
- Good smell (tak bau)
- No pots (tak bernoda)
- Well pressed (pengepakan licin)
- Nice folding and hanging (cara melipat rapi)
- Nice presentation (penampilannya menarik)
- Time pick up (pengambilan linen tepat)
- Time delivery (pengantaran tepat)
- Well informed (pemberian informasi yang benar)
- etc

DENAH RUANG CUCI



ALUR LINEN KOTOR



Faktor yang mempengaruhi kebutuhan linen

- Arsitektur dan lay out bangunan rumahsakit
- Jumlah dan BOR TT dewasa dan anak
- Jumlah dan jenis operasi
- Jumlah dan jenis penyakit
- Jumlah dan jenis petugas fungsional dan teknis
- Jenis linen dan pencuci
- Penggunaan, kerusakan dan kehilangan linen
- Ergonomi

Jenis dan spesifikasi

- Jenis linen
 - Perlengkapan linen
 - Pakaian fungsional
 - Pakaian dinas
- Jenis tenun
 - sederhana
 - drill dan satin
- Warna disesuaikan corporate color
- Jenis bahan
 - Katun
 - mudah kusut
 - warna mudah pudar
 - bila terbakar berabu dan berbau
 - Polyester
 - Tak mudah kusut
 - Berdaya serap rendah
 - Bila terbakar menyala
 - Campuran

1 par stock TT dewasa

- 1 lb bed pad (alas di atas kasur)
- 3 lb kain sprei (1 alas tidur, 2 lb penutup selimut)
- 1 lb steek laken (alas melintang)
- 1 lb zeil (perlak dan kain)
- 1 lb selimut
- 1 lb sarung bantal
- 1 lb bed cover
- 1 lb handuk mandi
- 1 lb handuk tangan
- 1 lb handuk muka
- 1 lb wash lap
- 1 keset kamar mandi

Ratio TT dan Par linen

- 1 TT : 3 – 9 par linen
- ICU : 1 TT : 6 – 10 par linen
- 1 par linen dipakai pasien
- 1 par linen dicuci
- 1 par disimpan di ruangan
- 1 par disimpan di gudang

Kebutuhan perlengkapan linen

- Bila penggantian dan pencucian setiap hari 1 kali, butuh 3 par stock per TT rawat-inap dewasa
 - dipakai, di linen room dan di laundry
- Untuk rawat-inap anak dibutuhkan > 3 par stock
- Untuk rawat-inap intensif dibutuhkan > 6 par stock
- Untuk pelayanan operasi/tindakan tergantung
 - jenis dan jumlah operasi per hari
 - bentuk : berlubang/tidak
 - ukuran : besar, sedang, kecil
 - jenis linen : katun, drill
 - pakaian fungsional

Perawatan dan pemeliharaan

JENIS KAIN	MAKS SUHU	TERHADAP BLAECHING	THD ASAM	THD ALKALI
Sutera	30	-	-	-
Katun	Tgt warna	+	+	+
putih	90	+	+	+
Sintetis putih	60	+	-	+
warna	60	-	-	+
Campuran	60	+	+	+

Umur pemakaian : jumlah pencucian

Single sheet	: 250
Double sheet	: 250
Towel	: 150
Kitchen towel	: 25
Table cloth	: 150
Bedpad	: 150
Blanket	: 150
Bed cover	: 150
Bathmat	: 125
Napkin	: 100

- Umur linen tergantung pada :
 - cara penggunaan
 - jumlah per parstock
 - cara penyimpanan
 - cara pencucian

Kerusakan dan kehilangan linen

- Kerusakan karena
 - Pemakaian tak benar
 - Noda obat/bahan kimia berwarna yang sulit dihilangkan
 - Pemeliharaan kurang baik
 - Frekuensi pemakaian terlalu sering
 - Kualitas linen kurang baik
- Toleransi lost dan damage =
$$\frac{Z \% \times 365}{X Y}$$
 - Z = BOR
 - X = par stock
 - Y = pencucian/hr (std AHA = 250 kali cuci)

- Rumah sakit dengan 100 TT memerlukan 3 par/TT → 300 par stock dengan pencucian 1 x/hari dan BOR 80% → Toleransi L&D = $(80\% \times 365)/(3 \times 1) = 97,3$ par
- Tingkat L&D $\leq 97,3$ par dari 300 par stock → masih dalam batas kewajaran ($< 50\%$)
- Bila didepresiasi dalam waktu :
 - $250 / (365/3) \times 1 \text{ th} = 2 \text{ th} \rightarrow$
 - Kondisi pemakaian, pencucian dan jumlah par stock tersebut layak pakai selama 2 th

Air

- Gas : CO_2, O_2 → karat pada pipa besi
- Garam : Ca, Mg → mengurangi kadar aktif sabun
- Logam : Fe → kain putih → kekuningan
→ kain berwarna → tak cemerlang
Mn → kain putih → kekuningan
- Syarat :
 - Kesadahan : rendah, maks 40 ppm
 - pH : 6,5 – 7
 - Konsentrasi Fe : maks 0,1 ppm
 - Konsentrasi Mn : maks 0,05 ppm
 - Konsentrasi Cl : maks 1000 ppm
 - Alkalinitas : maks 40 ppm
 - Tak bau

Basic laundry

- **Flush**
 - Proses pembasahan untuk melepaskan kotoran yang mudah larut → tanpa kimia pembersih dan suhu rendah
- **Break**
 - Proses pembasahan dengan menambahkan alkali untuk melepaskan kotoran protein dalam air dengan suhu ruangan
- **Prewash**
 - Proses pencucian dengan menambah detergen, alkali dan emulsifer dengan suhu hangat
- **Main wash**
 - Proses pencucian untuk melepaskan semua jenis kotoran dengan air suhu tinggi agar detergen beraksi optimal

Basic laundry

- Bleach
 - Proses pemucatan dengan menggunakan aktif khlorin dalam air 60° C → untuk melepaskan noda organik yang tak lepas dengan cara di atas → untuk jenis linen putih
- Rinse
 - Proses pembilas sisa – sisa rekasi kimia → dengan menggunakan air dingin dalam jumlah banyak dan diulang 2 – 3 kali
- Intermediate extract
 - Untuk pembilasan akhir dengan pemerasan ringan
- Final rinse
 - Proses menetralkan sisa – sisa kimia sebagai pembilasan akhir

Product knowledge

■ Clax alfa

- Cairan agak kuning; kemasan jerigen plastik 20 ltr
- Untuk menghilangkan semua kotoran pada semua jenis kain
- Kandungan
 - Detergen non ionik
 - Polifosfat untuk mengurangi kesadahan air
 - Metasilikat sebagai pengatur keseimbangan pH dan pencegah karat
 - Pencegah melekatnya kembali kotoran
 - Pencemerlang optik (fluorescer)
- Keistimewaan : “one shot detergent” untuk semua jenis kain
- Dosis : 5 – 10 cc/kg cucian kering dengan suhu 65° C

Product knowledge

- **Clax rainbow = Clax 100 s**
 - Cairan bening; kemasan jerigen plastik 10 atau 20 ltr
 - Pembersih emulsi dan peningkat daya bersih detergen
 - Kandungan
 - Lebih 95% detergen non ionik
 - Keistimewaan :
 - Sangat efektif menghilangkan noda minyak dan lemak
 - Sifat netral (pH 7) cocok untuk mencuci kain halus
 - Memperpanjang waktu pakai kain karena daya emulsinya
 - Mudah penggunaan yang dapat langsung dituangkan ke dalam mesin cuci
 - Dosis : 1 – 3 cc/kg cucian kering dan ditambahkan bersama detergen

Product knowledge

■ Clax gamma

- Cairan bening tak berwarna; kemasan jerigen plastik 20 ltr
- Sebagai alkali builder membantu detergen melepaskan kotoran berat dan noda minyak serta penstabil pH
- Kandungan
 - Soda kostik untuk meningkatkan daya bersih detergen
 - Alkali (karbonat) sebagai pembentuk emulsi dan penstabil pH
 - Polifosfat untuk mengurangi kesadahan
- Keistimewaan :
 - Sangat efektif menghilangkan noda minyak dan lemak
 - Mudah larut dalam air panas atau dingin
 - Sangat efektif menghilangkan noda darah dan bau tak sedap
- Dosis : 4 – 6 cc/kg cucian kering dan ditambahkan bersama detergen

Product knowledge

■ Clax chlor

- Cairan bening tak berwarna; kemasan jerigen plastik 20 ltr
- Sebagai pemutih dan penghilang noda organik serta pembunuh kuman pada semua linen putih
- Kandungan
 - Bahan aktif khlor organik yang aman
 - Polifosfat untuk mengurangi kesadahan
 - Persenyawaan dengan alkali berfungsi pengatur pH
- Keistimewaan :
 - Meningkatkan kebersihan dan kecemerlangan
 - Meminimalkan kekusaman kain
- Dosis : 2 – 6 cc/kg cucian kering dan ditambahkan pada pembilasan suhu 40 – 50⁰ C

Product knowledge

■ Clax neutral

- Cairan bening tak berwarna; kemasan jerigen plastik 20 ltr
- Sebagai penetral garam alkali dan khlor pada proses pembilasan serta mencegah warna kekuningan dan kerusakan kain karena khlor
- Kandungan
 - Bisulfit sebagai penetral alkali dan klhor
- Keistimewaan :
 - Aman untuk semua jenis kain
 - Mudah larut
- Dosis : 1 – 5 cc/kg cucian kering dan ditambahkan pada pembilasan

Product knowledge

■ Comfort

- Cairan kental berwarna biru; kemasan jerigen plastik 20 ltr
- Pelembut cucian, meningkatkan penampilan pada semua jenis kain
- Kandungan
 - Detergen kationik + parfum
- Keistimewaan :
 - Dapat membunuh kuman
 - Mudah larut dalam air panas atau dingin
 - Menetralisir muatan listrik statis terutama pada bahan sintetis sehingga mudah disetrika
- Dosis : 3 – 7 cc/kg cucian kering dan ditambahkan pada pembilasan setelah Clax Chlor

Kasus

- Jml TT 120
- VIP : 25 TT dengan BOR 50 %
- ICU : 5 TT dengan BOR 80%
- Kelas 1,2,3 : 80 TT dengan BOR 80%
- Bayi : 10 TT dengan 8 bayi/hari
- Jumlah operasi dan persalinan : 8 orang/hari
- Kebijakan
 - VIP : setiap hari
 - Kelas 1, 2, 3 : setiap 2 hari
 - ICU : sehari 2 x
 - Bayi : 5 x
 - Berat cucian/pasien yang telah operasi/bersalin $\pm 7,5$ kg/orang

Kasus.....

- Komposisi cucian kotor
 - 60 % noda ringan
 - 25 % dan noda berat dan tercemar (infeksius)
 - 15 % noda sedang
- Bahan kimia untuk setiap kg
 - Detergen : a gram/kg cucian
 - Peredam noda sedang : b gram/kg cucian
 - Peredam noda berat : c gram/kg cucian
 - Pembilas/penghilang bau : d gram/kg cucian
 - Pelembut : e gram/kg cucian
 - Desinfektan : f gram/kg cucian
- Berapa linen dibutuhkan per tahun?
- Berapa bahan kimia laundry dibutuhkan per tahun?

Terima kasih